



IBM Software Group

¿Por qué invertir en la automatización de pruebas Software? Rational XDE Tester

Ana López-Mancisidor Rueda
Consultor Rational IBM España
ana.lopez@es.ibm.com

Rational. software

business on demand software

IBM Software Group | Rational software

Introducción

- 53% de los proyectos sobrepasaron las estimaciones iniciales
 - ▶ Sobrepasaron su presupuesto en un 189%
 - ▶ Sobrepasaron su estimación de tiempos en un 222%
- 31% de los proyectos fueron cancelados antes de su finalización



Standish Group, *CHAOS: A Recipe For Success*, 2001

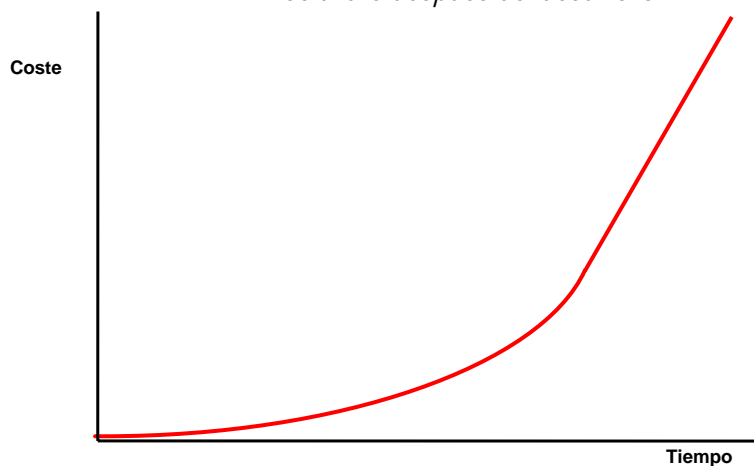
¿Por qué fracasan los proyectos?

- Cambios en los requisitos
- Cambios en la tecnología
- Baja calidad del software
- Comunicación en los equipos de trabajo
- Despliegue en múltiples plataformas
- Errores se encuentran en una fase avanzada del ciclo de vida



Coste de solucionar un defecto

Es de 100 a 1000 veces más costoso encontrar y reparar los problemas del software después del desarrollo



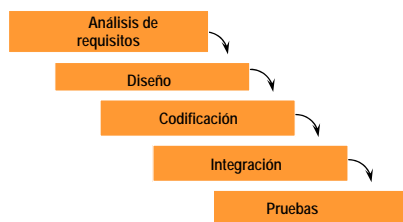
Las automatización de pruebas como una inversión

- Automatización de pruebas es una de las inversiones que ha producido los mejores y más satisfactorios resultados
- Inversión a medio-largo plazo
- Única actividad que nos proporciona una estimación real de la calidad de nuestra aplicación
 - ▶ “Sí, el producto está preparado para salir”
 - ▶ “No, no está preparado y esta es la razón por la que no puede salir”
- Desarrollo iterativo : probar en cada iteración, cada vez que se realiza un cambio



Desarrollo Iterativo Vs. Desarrollo en Cascada

Proceso en cascada.

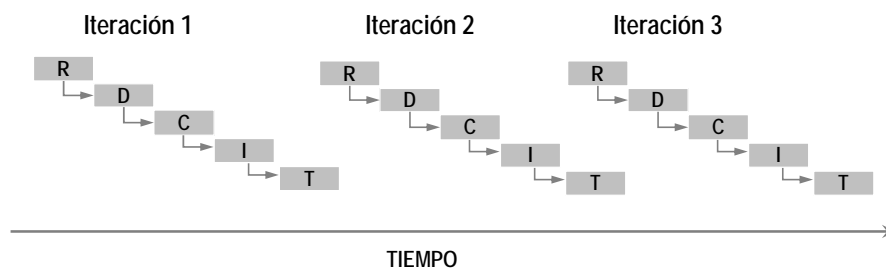


- Problemas encontrados tarde.
- Difícil adaptación al cambio.
- Retraso en realizar las pruebas.
- Despliegue previo imposible.

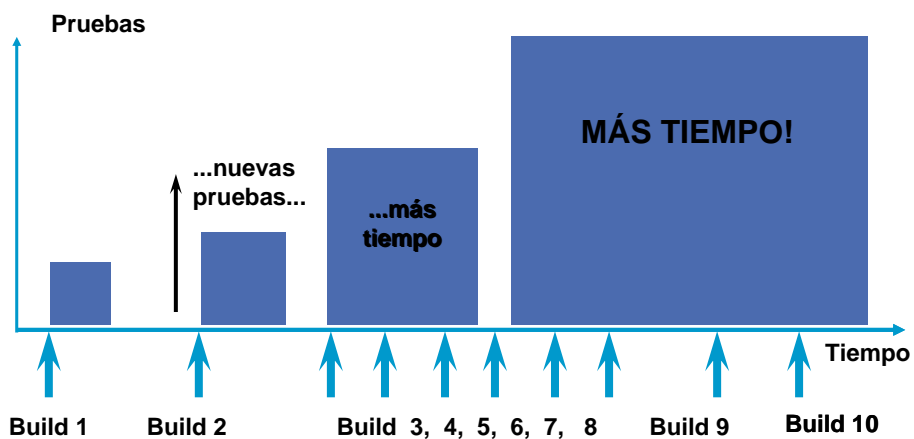


Desarrollo Iterativo Vs. Desarrollo en Cascada

- Resuelve los riesgos antes de realizar grandes inversiones.
- Permite realizar entregables previos al usuario.
- Pruebas e integración continuas.
- Establece objetivos a corto plazo.



Pruebas en un desarrollo iterativo



Retorno Sobre Inversión (ROI)

¿Cómo convencer de inversión en automatización de pruebas?

- Hablando en su propio lenguaje : ROI
- Demostrando que por cada € invertido obtendrán "X" €
- Automatización de pruebas:
 - ▶ Mayores costes fijos: hardware, licencias, formación
 - ▶ Más pruebas en menos tiempo
 - ▶ Reasignación de recursos
 - ▶ Menos errores



ROI para Pruebas Manuales

Sample ROI Calculation 1: Manual Testing

Assumptions:

- o 6 people
- o each @ \$65,000/year or \$1,250/wk.
- o benefits 20% of salary

NOB = opportunity cost of lost sales in 1 year
 = (\$3,000/license - 90 customers/mo. - 12 mo.)
 = \$1,800,000 in incremental revenue gained

NC = salaries + benefits + hardware + software
 = (6 - \$65,000) + (0.2(6 - \$65,000)) + \$250,000 + \$175,000
 = \$390,000 + \$78,000 + \$250,000 + \$175,000
 = \$893,000 investment

ROI = savings from testing / costs of testing - 100%
 = NOB/NC - 100%
 = \$1,800,000/\$893,000 - 100%
 = 202% (or by a factor of 2.02)

Each \$1 of the \$893,000 investment yielded a return of \$2.02



ROI para Pruebas Automáticas

Sample ROI Calculation 2: Automated Testing

Assumptions:

- o \$65,000/year or \$1,250/wk.
- o benefits 20% of salary @ \$1,500/wk.

NQB = manual testing labor costs – automated testing labor costs
 = (3 people - 7 wk. - 4x/yr.) – (2 people - 2.5 wk. - 4x/yr.)
 = (3 - \$1,500 - 7 - 4) – (2 - \$1,500 - 2.5 - 4) = \$126,000 – \$30,000
 = \$96,000 in savings from test automation (point release)

NC = licenses + maintenance + training = \$30,000 investment

ROI = savings from automation / costs of automation - 100
 = NQB/NC - 100
 = \$96,000/\$30,000 - 100
 = 320% (or by a factor of 3.2)

Each \$1 of the \$30,000 investment yielded a return of \$3.20



Ejemplos reales de ROI

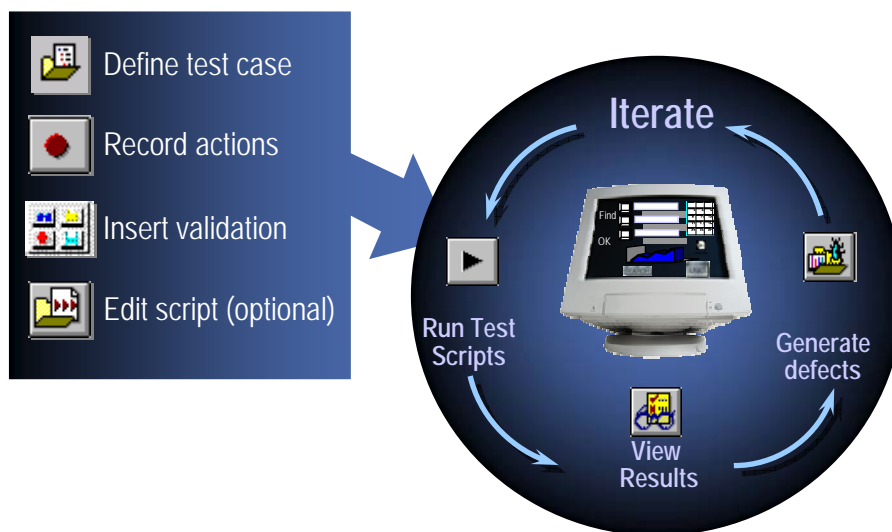
Merrill Lynch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 300% productivity increase
Ericsson	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 80% fewer bugs; 100% productivity increase
Lockheed Martin Canada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ \$409K Net Quantifiable Benefit; 222% ROI
Credence Systems Corporation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1200% increase in developer productivity ▪ 90% reduction in bug backlog
Covarity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduced development lifecycle by 25%
Choice Hotels International	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1440% ROI; 9.5M Net Quantifiable Benefit
Information Builders, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 96% productivity increase
Alltel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 66% reduction of development cycle time ▪ 2 month manual test reduced to 2 days



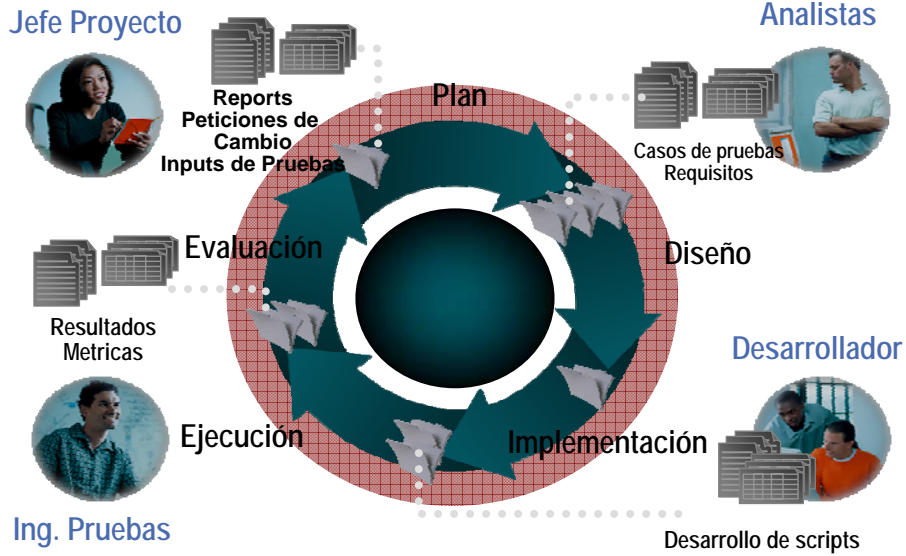
Problemas de la automatización de pruebas

- Pocas veces es posible automatizar 100%
- Volver al estado original en que se realizaron las pruebas
- Buena herramienta de automatización
- Gestión de todo el ciclo de pruebas:
 - **Planificación y Diseño:** Conocer qué queremos probar (entradas) y definición del plan de pruebas
 - **Implementación:** Planificar qué merece la pena automatizar
 - **Ejecución:** ejecutar desatendidamente un conjunto de pruebas
 - **Evaluación :** ¿A qué se debe el fallo en una prueba?
 - Fallo en el diseño e implementación de la prueba
 - Fallo de la aplicación a probar
- Integración con otras fases del ciclo de vida : requisitos, modelado, gestión de defectos, gestión de configuración, generación de informes

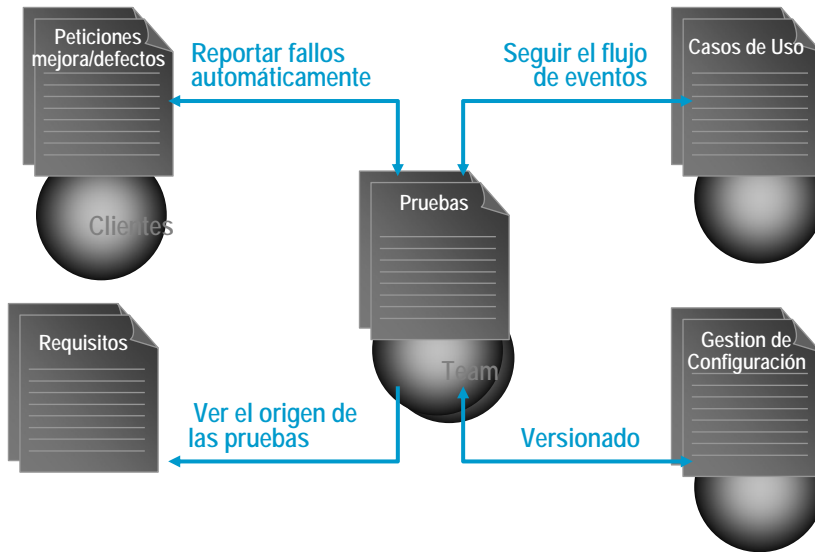
Ejemplo de Automatización: IBM Rational XDE Tester



Fases en la automatización de pruebas



Integración de las pruebas en el ciclo de vida SW



Conclusiones

- 80% de los proyectos fracasan
- Ventajas de la automatización de pruebas : ROI
- Problemas con la automatización de pruebas
- Ejemplo de herramienta de automatización de pruebas: Rational XDE Tester
- Integración de las pruebas con el resto del ciclo de vida del software

